

## МАХСУС ФАНЛАРНИ ЎҚИТИШНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ

**Махбуба Нутфуллаевна Каримова**

Бухоро давлат университети физика-математика факультети,

“Телиофизика, кайта тикланувчи энергия манбалари ва электроника” кафедраси доценти

### АННОТАЦИЯ

Маколада махсус фанларни ўқитиш жараёнида замонавий технологияларга асосланган таълим жараёнини барпо қилиш муҳимлиги хақида мулоҳаза юритилган. Хозирги даврда таълим тизими олдида турган долзарб вазифалардан бири ўқитишда замонавий педагогик технологиялар ва ютуқлардан кенг фойдаланиш, уларни ўқув жараёнига жорий қилиб бориш ҳамда ривожланган мамлакатларнинг тажрибаларини мамлакатимиз таълим тизимига тадбиқ қилиш муҳим ҳисобланади. Махсус фанлардан ўқитиш методларини танлаш ва ўқув мақсадларини белгилаш ҳам ўзига хосликни талаб этади. Махсус фанларнинг етакчи компоненти бўлиб «Фаолият усуллари» ҳисобланади. Ушбу маколада махсус фанларни ўқитишда жараёни ҳамда ўқув жараёнини ташкил этишда ўқитишнинг самарали методларидан самарали фойдаланиш тўғрисида маълумотлар келтирилган.

**Калит сўзлар:** Махсус фан, педагогик технология, метод, компонент.

### АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается важность налаживания образовательного процесса, основанного на современных технологиях, при преподавании специальных предметов. Одной из актуальных задач, стоящих перед системой образования в настоящее время, является широкое использование современных педагогических технологий и достижений в образовании, внедрение их в учебный процесс, применение опыта развитых стран в системе образования нашей страны. Выбор методов обучения и постановка образовательных целей по специальным предметам также требуют оригинальности. «Методы деятельности» — ведущая составляющая специальных наук. В данной статье представлена информация об эффективном использовании эффективных методов обучения в процессе изучения специальных предметов и организации учебного процесса.

**Ключевые слова:** Специальная наука, педагогическая технология, метод, компонент.

### ABSTRACT

The article discusses the importance of establishing an educational process based on modern technologies during the teaching of special subjects. One of the urgent tasks facing the education system at the present time is the wide use of modern pedagogical technologies and achievements in education, their introduction into the educational process, and the application of the experiences of developed countries to the education system of our country. Selection of teaching methods and setting of educational goals in special subjects also requires originality. "Methods of activity" is the leading component of special sciences. This article provides information on the effective use of effective teaching methods in the process of learning special subjects and the organization of the educational process.

**Keywords:** Special science, pedagogical technology, method, component.

#### **Талабаларда махсус фанларни ўқитишнинг ўзига хос хусусиятлари бўйича назарий билимларни шакллантириш**

Ёшларни касб-хунарга тайёрлашнинг асосий шартларидан бири бу замонавий фан, техника ва технологияларга асосланган таълим жараёнини барпо қилишдан иборатдир.

Хозирги даврда таълим тизими олдида турган долзарб вазифалардан бири ўқитишда замонавий педагогик технологиялар ва ютуқлардан кенг фойдаланиш, уларни ўқув жараёнига жорий қилиб бориш ҳамда ривожланган мамлакатларнинг тажрибаларини мамлакатимиз таълим тизимига тадбиқ қилиш муҳим ҳисобланади.

Таълим муассасаларида малакали мутахассислар тайёрлаш сифатини кўп жиҳатдан махсус фанларни самарали ўқитиш белгилайди. Махсус фанларни ўрганишда кўпроқ амалийлик юкори бўлганлиги, ишлаб чиқаришга яқинрок ҳисобланганлиги умум- таълим фанларидан фаркли эканлигини кўрсатади. Ишлаб чиқариш амалиётлари махсус фанлари билан ўзаро боғлиқ ҳолда олиб борилади. Махсус фанлардан ўқитиш методларини танлаш ва ўқув мақсадларини белгилаш ҳам ўзига хосликни талаб этади. Махсус фанларининг етакчи компоненти бўлиб «Фаолият усуллари» ҳисобланади. Шунинг учун ҳам махсус фанлардан ўқув адабиётларини яратиш ва шу билан боғлиқ бўлган таълим мазмунини белгилашда, ўқув жараёнини ташкил этишда, ўқитишнинг самарали методларини танлашда чуқур дидактик таҳлил ўтказиш лозим.

Махсус фанлар ишлаб чиқаришнинг аниқ соҳалари бўйича аниқ мутахассислик хусусиятларини акс эттирувчи бевосита чуқур, пухта билимлар берувчи, тегишли кўникма ва малакалар ҳосил қилувчи жараёнларни қамраб олади.

Бундай фанлар жумласига халк хужалигининг турли сохалари: кишлок хўжалиги тармоклари, саноат ишлаб чиқариш корхоналари, машинасозлик, транспорт, алока, халк хунармандчилик тармоклари, маданият ва санъатнинг йуналишлари ва бошка сохалар буйича фаолият турларининг ўзига хос хусусиятларини бевосита намоён этадиган фанлар, уларнинг кисмлари киради.

Илгор технологиялар, янги техникалар ва фан ютуқларини ишлаб чиқаришга жорий этиш, халк хужалиги баъзи тармок-ларининг ривожланишигагина эмас, балки барча сохаларнинг (курулиш, машинасозлик, кишлок хужалиги, саноат, алока, хизмат курсатиш ва бошка) тараккиётига ва бошкариш, ташкил этиш, иқтисодиётга ҳам сезиларли таъсир курсатади. Шунинг учун ҳам техника ва технологияларнинг узгариб ва янгиланиб бориши хар бир мутахассиснинг кенг дунёкараш ва чуқур билимга эга булишини ҳамда бир неча хил юмушларни бажара олишини талаб этади.

Махсус фанлар мазмуни муайян йуналиш ёки ихтисос-ликнинг тавсифига мос тушиши, яъни таълим олувчининг эгаллай-диган касби буйича бажариладиган фаолият усулларини узида камраб олиши керак. Таълим олувчиларда касбий - политехник ва касбий - техникавий тушунчаларни шакллантириш учун махсус фаннинг мазмунини белгилашда политехник тамойилга риоя қилиш лозим. Касбий политехник тушунчаларга қуйидагилар киради: маълум бир ишлаб чиқариш сохаси буйича жихозлар ва ускуналар тузилишлари, ишлаши ва уларни лойихалаш асослари, ишлаб чиқариш технологиялари, технологик жараёнларни автоматлаштириш, касбий фаолиятни ташкил этишнинг илмий асослари, соха буйича меҳнат фаолиятининг иқтисодий омиллари ва х.к. Агар таълим олувчи махсус фан буйича куп турдаги машина ва жихозлар турлари, уларни хисоблаш, лойихалаш, таъмирлаш асослари ёки технологик жараёнларни урганишлари керак булса, у холда укув материалида соха буйича намунавий машиналар ва жихозларнинг тузилишлари, ишлаш тартиби ёки мавжуд технологик жараёнлар бажарилишининг принципиал схемалари берилиши керакки, таълим олувчилар шулар асосида замонавий машиналар конструкторияларини ва технологик жараёнларнинг хусусиятларини оча олишлари керак.

Касбий-техникавий тушунчаларга эса аник бир ишлаб чиқариш сохаси буйича техникалар ёки технологик жараёнлар, муайян йўналиш буйича бўлажак мутахассиснинг меҳнат фаолияти, ҳамда касбий кўникма ва малакалар асосини ташкил этувчи билимлар киради.

Махсус фанлар мазмун ва моҳиятига кўра қуйидаги гуруҳларга ажратилади:

**1. Ўқув материалида техникага боғлиқ масалалар ёритилган махсус фанлар.**

Буларга махсулот ишлаб чиқариш ва меҳнат жараёнида ишлатиладиган машиналар ва ускуналарнинг тузилиши, ишлаш принципи, таъмирланиши ҳамда ишлатиш қоидалари, уларнинг конструкцияларини такомиллаштириш, ҳисоблаш, лойиҳалаш, автоматлаштириш; меҳнат воситалари, мосламалар, асбоблар ва улар қисмларининг тузилиши; меҳнат объектлари ҳисобланган машина ва ускуналарни ўрнатиш, йиғиш, таъмирлаш, созлаш методлари ва усуллари; механизм ва деталларни қайта тиклаш ҳамда таъмирлашнинг замонавий усуллари, автоматик тизимлар ва экспериментал қурилмалар тузилиши ва ишлаш тартиблари ёритилган ўқув материаллари киради.

**2. Ўқув материалларида махсулот ишлаб чиқариш технологиясига боғлиқ масалалар ёритилган мутахассислик фанлари.** Буларга алоҳида маҳсуснинг бутунлигини тавсифлайдиган технологик ва меҳнат жараёнлари, технологик жараёнларни лойиҳалаш ва комплекс механизациялаштириш, автоматлаштириш, ишлаб чиқариш корхоналарини лойиҳалаш, янги технологияларни жорий қилиш ва ишлаб чиқиш, уларни амалга ошириш, назорат қилиш ва бошқариш тавсифлари; илмий тадқиқот ишлари ва тажрибалар олиб бориш, хавфсизлик қоидалари, ишлаб чиқариш санитарияси ва гигиенаси ҳамда меҳнат қонунчилиги асослари киради.

**3. Ўқув материалларида ҳам ашё материалларига боғлиқ масалаларни ёритувчи маҳсус фанлар.** Буларга ишлаб чиқаришда қулланиладиган турли материаллар ва хомашёлар уларнинг физик-кимёвий хусусиятлари ҳамда механик -технологик хоссаларини экспериментал аниқлаш ва тайёрланиш технологиясини ёритувчи ўқув материаллари киради. Шунингдек, хомашё материалларига ишлов беришдаги жараёнлар, ҳисоблашлар ва экспериментал изланишларни йўналтирган ўқув материалларни ўз ичига олади.

**4. Ишлаб чиқаришни ташкил этиш, бошқариш ва иқтисодиёти тугрисида ўқув материалларини ўзида қамраб олган мутахассислик фанлари.** Ушбу гуруҳга барча мутахассислик бўйича малакали кадрларни тайёрлашда ўрганиладиган (ишлаб чиқариш, меҳнатни ташкил этиш ва иқтисодиёт асослари) ўқув материаллари, хужалик ва ишлаб чиқаришни ташкил этиш, юритиш, бошқариш, ахборот технологиялари, илғор услубларни қўллаш ва бошқаларни киритиш мумкин.

Маҳсус фанларни ўқитиш ўзининг кўпгина белгилари, яъни мазмуни, мақсад ва вазифалари, методлари, воситалари, ташкил этилиши, ўтказилиш жойи, жиҳозланиши, шакллари, тузилиши, ажратиладиган вақти билан ҳам умумтаълим ва умумқасбий фанлардан кескин фарқ қилади.

Маҳсус фанларни ўрганишда чизмалар, жадваллар, ҳисоблашлар ва ўлчашларни

Ўтказиш каби алохида кўникмаларни шакллантирувчи лаборатория - амалий машғулотларни, техника ва технологияни бевосита ёки билвосита тасаввур этишга ёрдамлашадиган ишлаб чиқариш машғулотларини ҳам ташкил этишга тўғри келади. Кейинги ҳол эса, таълим олувчилардан махсус йуналтирилган ихтисослиги буйича куникма ва малакаларнинг маълум даражада шаклланганлигини талаб этади. Шунинг учун махсус фанлар ўқув - услубий таъминотини ишлаб чиқиш, ўқув жараёнини ташкил этишда, ўқитиш таълимининг самарали усулларини танлашда, таълим мазмунини белгилашда ўзига хос ёндашувни талаб этади.

Булажак касб-таълими уқитувчиси шуни эътиборга олиш жоизки, кичик мутахассис кадрлар тайёрлаш тизимида махсус фанларни ўрганиш муҳим аҳамият касб этади. Чунки ихтисосликка оид билим, хатги-ҳаракат усуллари (куникма ва малакалар) ҳамда шахсий фазилатлар асосан махсус фанларни ўрганиш жараёнида шаклланади. Бундан махсус фанлар мазмунини ўзлаштирилиши билан касб-хунар коллежлари битирувчиларининг маданий-техник тайёргарлик даражаси бевосита боғлиқлиги келиб чиқади. Бу боғлиқлик энг аввало «ихтисос», «касб», «хунар», «мутахассислик», «касбий» каби тушунча ҳамда атамалар моҳиятини аниқлаб олиш заруриятини кўрсатади. Ўзбек тилининг изохли луғатида ихтисос, ихтисослик, касб, касбий, мутахассис, хунар, хунароманд сўзларига:

- ихтисос-(арабча-иш-вазифа доираси; чуқур билимлардан хабар-дорлик; ўзига хос хусусият). Илм-фан, техника, санъат соҳаларида ҳар бир мустақил касб; мутахассислик; касбий малака;

ихтисослик-илм-фан, техника ёки саноатнинг маълум бир соҳаси бўйича ихтисос олган, билим, малака ҳосил этган; ихтисосга оид;

- касб-(арабча-бирор нарсани урганиш, эгаллаш, фойда; хунар, машғулот).

1. Иш фаолиятнинг маълум тажриба, тайёргарлик талаб этадиган бирор тури, соҳаси, хунар.

2. Умуман, одат килинган иш; одат.

- Касбий-касб-хунарга оид.

- Мутахассис - (арабча-бирор соҳада ихтисос олган, ихтисос эгаси). Бирор соҳада махсус билим ва тажрибага эга булган киши, ихтисос эгаси.

- Хунар - (арабча-санъат, билим, куникма маҳорат, усталик, касб).

1. Муайян кўникма, маҳорат талаб килинадиган, тирикчиликнинг асосий манбаи ҳисобланувчи иш, машғулот, касб.

2. Бирор ишдаги маҳорат, санъат, моҳирлик, усталик талаб этувчи иш, хатти-

харакат.

3. Одат тусидаги иш, ҳаракат.

- Хунарманд - (форсча-санъат арбоби; мохир, юксак маҳоратли; истеъдодли, қобилиятли).

1. Уйида ёки уз дуконида маҳсулот ишлаб чиқариш билан шугулланувчи касб-хунар эгаси; қосиб.

2. Ўз иш-қасбининг мохир устаси-тарзида изох берилган.

Демак, бўлажак касб-хунар таълими ўқитувчиси юқоридаги тушунчаларни билиши шарт.

**Махсус фанларнинг бошқа фанлар билан узвийлиги ва боғлиқлиги**

*Талабаларда махсус фанларнинг бошқа фанлар билан узвийлиги ва боғлиқлиги бўйича назарий билимларни шакллантириш*

*Дидактика* - бу ўқитиш ва ўргатиш назарияси ҳақидаги фан бўлса, *методика* - педагогиканинг ўқитиш, қонуниятлари, қоидалари, ташкил этиш шакллари, амалга ошириш ва натижаларини назорат қилиб баҳолаш методи ҳамда воситаларини узида мужассамлаштирувчи фан тармоғидир. Хар бир ўқув фани ўқитиш соҳаси, вазифалари, мазмуни, методлари ва ташкилий кўриниши методика асосида қурилади.

*Махсус фанларни ўқитиш методикаси* - касб хунар таълими муассасаларида ўқитиш жараёнини режалаштириш, ташкил этиш, ўтказиш ҳамда баҳолаш қоидалари, шакл, метод ва воситалари ўзида мужассамлаштирувчи фан ҳисобланади.

**Ўқитиш методикасининг объекти (ўрганиш соҳаси)** - касб хунар коллежи талабаларида касбий билим, қуникма ва малакаларни тўлиқ шакллантириш мақсадида ўқув дастури бўйича махсус фанлар бўйича ўқув машғулотларини режалаштириш, ташкил этиш, ўтказиш ва баҳолаш жараёнини уз ичига олади.

**Махсус фанларни ўқитиш методикаси:**

- таълим дастури ёки ўқув фанининг тарихий ривожланишини тавсифлаб беради;
- ўқув дастури ва ўқув фанига мувофиқ ўқув машғулотларини хар томонлама тадқиқ қилади; таҳлил қилади ва асослаб беради;
- махсус фанлардан ўқув машғулотларини самарали ташкил этиш ва уни баҳолашни ургатади;
- ўқитишнинг турли моделларини текшириш, амалда қуллаш ва ривожлантиришни ургатади.

Касб-хунар таълимида ўқув жараёнини шахсга йуналтирилган ва

табакалаштирилган шакллар ва методлар оркали режалаштириш ва ривожлантиришга йуналтирилган назарий асосни тайёрлайди. Махсус фанларни ўқитишнинг муваффақияти куйидаги омиллар-нинг узаро боғлиқлиги оркали аниқланади.

#### Адабиётлар:

1. Расулова З.Д. Каримова М.Н. (2020) Использование учебных инструментов в развитии творческого мышления учащихся Проблемы педагогики Научно-методический журнал 50 №5, стр.20.
2. Кулиева Ш.Х., Каримова М.Н., Давлаткулова М. Х. (2014) Организация теоретических и практических занятий в процессе подготовки учителей профессионального образования на основе системного подхода. Молодой ученый №8, стр.804-807.
3. Каримова М.Н. (2016) Метод самоуправления образованием. Молодой ученый №13, стр. 808-810.
4. Каримова М.Н. (2012) О современных методах оценки знаний и умений учащихся колледжей в личностно-ориентированной технологии обучения. Молодой ученый №7, стр.277-281.
5. Каримова М. Н. (2019) Проблемы и перспективы преподавания предмета "Технология" в общеобразовательных школах. Вестник науки и образования №2-2, (56), стр.17-19.
6. Кулиева Ш.Х., Каримова М.Н (2015) Использование современных дидактических средств в обучении специальных предметов. Педагогические науки №1, стр.84-88.
7. Каримова М.Н. (2016) Методы образования, ориентированные на деятельность и самостоятельное действие при обучении специальным предметам. Молодой ученый №13, стр. 810-812.
8. Karimova M.N (2017) Manufacture of Modern Sewing and Knitting Products, Used by Mass Demand. Eastern European Scientific Journal №3 стр.71-73.
9. Каримова М.Н. (2015) Тенденции обучения специальных предметов. Наука и образование: проблемы и тенденции развития. №1, стр 22-25.
10. Каримова М.Н. (2020) Дидактическая система дистанционного обучения в технологическом образовании Academy №12(63) стр.70-73.
11. Kulieva Sh., Karimova M. (2021). Interactive Technologies as a Means to Improve the efficiency and Quality of the Educational Process. Interactive Technologies as a Means to Improve the efficiency and Quality of the Educational Process. Vol.3, pp.182-186.
12. Juraeva N., Kulieva Sh., Juraev Kh., Karimova M., Azimova M. (2020). Interactive Technologies as a Means to Improve the Efficiency and Quality of the Educational Process.

International Journal of Psychosocial Rehabilitation. №24, pp.591-596.

13. Kulieva Shakhnoza, Juraev Khusniddin, Karimova Makhbuba, Azimova Mukhayo. (2020) International Journal of Psychosocial Rehabilitation Scopus 24(1) стр.591-596

14. Ш.Х. Кулиева, Х.Ю. Хамроева, З.Д. Расулова Учебный процесс как педагогическая система в процессе подготовки учителей профессионального обучения. Молодой ученый, 383-385.

15. Ш.Х. Кулиева Методологические основы системного подхода при подготовке учителей. The Way of Science 5, 39.

16. Ш.Х. Кулиева Подготовка учителей профессионального образования на основе системного подхода Наука и мир 2 (5), 70-72.

17. Ш.Х. Кулиева Содержание эффективности и качества подготовки будущих учителей трудового образования Наука без границ, 67-69.

18. Ш.Х. Кулиева, М.Н Каримова Использование современных дидактических средств в обучении специальных предметов Педагогические науки, 84-88.

19. Ш.Х. Кулиева технологик таълим ўқитувчиларини тайёрлашда технологик маданиятнинг ўрни eurasian journal of social sciences, philosophy and culture 2 (5), 16-20.

20. Ш.Х. Кулиева Аксиологический подход в профессионально-педагогической подготовке будущего учителя Казанский педагогический журнал, 48-52.

21. Ш. Кулиева, О. Узоков, Д. Назарова Техник ijodkorlik va konstruksiyalash fanida talabalarning kompetentligini rivojlantirish mazmuni Общество и инновации 2 (10/S), 278-285.

22. Ш. Кулиева, О. Узоков, К. Холматова Талабаларнинг креатив қобилиятларини шакллантиришда технологик таълимнинг узвийлигини таъминлаш-педагогик муаммо сифатида Общество и инновации 2 (6), 222-229.

23. Ш.Х. Кулиева, Р.Х. Маматова использование электронных учебников в учебном процессе наука и образование сегодня, 79-81.

24. Sh. Kuliyeva Improving teaching aids in the training of future technology teachers. International Journal of Early Childhood 14 (03), 2022.

25. Specific characteristics of methodological competence in training future specialists Sh. H. Kuliyeva, DK Nasriyeva, ER Usmanova. International academic research journal impact factor 7.4 2 (1), 34-41.

26. Подготовка будущих учителей технологии управление процессом как педагогическая система Ш.Х.Кулиева International conference of education, research and innovation 1 (1), 5-10. 2023.



27. Texnologiya darslarida tanqidiy fikrlashni rivojlantiruvchi texnologiyalardan foydalanish Q S Halimovna Pedagogik akmeologiya 1 (maxsus son), 295-301. 2023.
28. Sh. Quliyeva “Texnologik ta’lim” yo’nalishi talabalarida kreativ qobiliyatlarni rivojlantirish mexanizmlari. том 32 № 32 (2023).
29. Ш.Кулиева Бўлажак ўқитувчининг технологик маданиятига қўйиладиган шахсий ва касбий сифатлар Collection of scientific papers «scientia», 33-35.
30. Quliyeva Sh.H. Texnik ijodkorlik va konstruksiyalash / Darslik. Buxoro: “Kamolot”, 2023. – 240 b.
31. Ахтамов Баходир Рустамович, Муртазоев Азизбек Нусрат угли “Проект теплицы подогреваемой альтернативной энергией” Наука без границ 2017.- №7(12). Ст. 32-35.
32. Тураев Акмал Атоевич, Ахтамов Б.Р. “Основные критерии полевого транзистора для многофункционального транзистора” Наука без границ 2017.- №6(11). Ст 99-102.
33. Akhtamov B.R., Murtazoyev “A.N. The training of qualified specialists in higher educational institutions with a technical bias” Путь науки Международный научный журнал, № 6 (52), 2018, Ст17-19.
34. Ахтамов Баходир Рустамович, Муродова Зебинисо Каримовна “ Проведение занятий по предмету Технология и дизайн с учётом индивидуальных особенностей студентов”Наука и образование сегодня
35. Узоқов О. (2022). Креатив қобилиятларни ривожлантириш – интеллектуал салоҳиятни ошириш омили сифатида. // *Педагогика и психология в современном мире: теоретические и практические исследования*, 2(17), 281–288.
36. Узоқов О. (2022). Ўқувчиларни касб – ҳунарга йўналтириш ўқув-тарбия жараёнининг таркибий қисми сифатида. *Евразийский журнал социальных наук, философии и культуры*, 2(5), 362–367.
37. Uzakov O., Ponomarova N. (2022). Vocational orientation of students as an integral part of the educational process. *Евразийский журнал социальных наук, философии и культуры*, 2(5), 367–371.
38. Uzakov O.Kh. (2022). Creative technologies as a factor in increasing the intellectual activity of students // *International Journal of Early Childhood* Vol. 14 No. 03. pp. 4414-4417
39. Rahmatov, I.E. Ismoilova. Fizika talim yo’nalishida fizikaviy elektronika fanida modul kredit tizimida mustaqil ishlarni tashkil etish. // *Общество с ограниченной ответственностью «Scientific Progress Markazi»*. Том 3 № 3 (2022)
40. I.Rahmatov. Кредит-модуль тизимини олий таълим педагог ходимларини малакасини оширишга тадбиқ этишга доир айрим тавсиялар. // *Центр научных публикаций (buxdu. uz)*.

Том 2 № 2.

41. Atoeva M.F., Arabov J.O., Kobilov B.B. Innovative Pedagogical Technologies For Training The Course Of Physics.// Journal of Interdisciplinary Innovations and Research, (2020). 2(12), PP 82-91.
42. Очилов, Л. И., Арабов, Ж. О., & Ашурова, У. Д. (2020). Измерение преобразования потенциальной энергии в поступательную и вращательную энергию с помощью колеса максвелла. Вестник науки и образования, (18-2 (96)), 18-22.
43. Arabov J.O., Hakimova S.Sh., To'xtayeva I.Sh. Past haroratli qiya ho'llanadigan sirtli quyosh suv chuchutgichlarida bug'lanadigan sirt bilan kondensatsiyaladigan sirt orasidagi masofani optimallashtirish.// Eurasian journal of academic research Innovative Academy Research Support Center. Volume 1 Issue 01, (2021)
44. Arabov J.O., Fayziyeva X. A. General considerations on the methodology for solving problems in physics // Gospodarka i Innowacje (2022) №22, С 619-623.
45. Arabov J.O., Qosimov F.T. Hozirgi zamon fan va texnikasining rivojida yarimo'tkazgichlarning o'rni. // Involta Scientific Journal, 1(7). 2023/4/1. 134-138.
46. Arabov J.O., Sattorova G.H. Technique For Solving Problems in Mechanic // Central Asian Journal Of Mathematical Theory And Computer Sciences (2021) №2 (10),pp 37-42
47. Arabov Jasur Olimboyevich., Hakimova Sabina Shamsiddin qizi., To'xtayeva Iqbola Shukurillo qizi. Past haroratli qiya ho'llanadigan sirtli quyosh suv chuchutgichlarida bug'lanadigan sirt bilan kondensatsiyaladigan sirt orasidagi masofani optimallashtirish.// Eurasian journal of academic research Innovative Academy Research Support Center. Volume 1 Issue 01, April 2021.
48. J Arabov. “Mexanika bo'limi” ga doir masalalarni grafik usulda mathcad dasturi yordamida yechish metodikasi. // центр научных публикаций (buxdu. Uz), 2023
49. Arabov J.O. “Mexanika bo'limi” ga doir mavzularni dasturiy ta'lim vositalari yordamida o'qitish. // Центр научных публикаций. Том 7 № 7 (2021)
50. J.O. Arabov. Fizikadan ijodiy masalalarning turlari va ijodiy mashqlarning o'quv jarayonidagi o'rni. // Involta Scientific Journal, Vol. 2 No.9 December (2023). 38-46.
51. A.A.Qo'chqorova. Masofaviy o'qitish usullari. // Involta Scientific Journal, Vol. 2 No.8 November (2023). 108-117.
52. Arabov Jasur Olimboyevich. 7-sinfda fizikaning “Mexanika” bo'limini o'rganishning o'ziga xos tomonlari va tutgan o'rni. // Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities, Том 11 № 6 (2023). 758-767
53. Ж.О. Арабов “Mexanika bo'limi” ga doir mavzularni dasturiy ta'lim vositalari yordamida

- o'qitish. // Образование и инновационные исследования международный научно-методический журнал. 5. 2021.
54. J ARABOV. Tovush to'liqining havoda tarqalish tezligini cassylab2 qurilmasi yordamida aniqlash. // Центр научных публикаций. (buxdu. uz): Том 8 № 8 (2021):
55. J ARABOV. Talabalarda yarimo'tkazgichlarga doir masala yechish ko'nikmasini shakillantirish:// ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz), Том 4 № 4 (2020)
56. J.O. Arabov. Maktablarda fizikani o'qitish uslublarining guruhlarga ajratilishi. // Научный Фокус, Том 1 № 10 (2024). 201-205.
57. Arabov Jasur Olimboyevich, & Sattorova Gulandom Hamroqulovna. (2024). Fizika darslarida dasturiy ta'lim vositalaridan foydalanish. *Новости образования: исследование в XXI веке*, 2(20), 366–376.
58. J ARABOV. Fizik masalalarni ishlashda ilgor pedagogik texnologiyalardan foydalanish. // Центр научных публикаций. Том 8 № 8 (2021).
59. JASUR ARABOV, "Механика bo'limi" ga doir mavzularni dasturiy ta'lim vositalari yordamida o'qitish, ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz): Том 7 № 7 (2021): Maqola va tezislari (buxdu. uz)
60. M. O. SHokirova, M. O. SHokirova, & J.O. Arabov. (2024). Quyosh suv chuchitgich qurilmasi. *Новости образования: исследование в XXI веке*, 2(21), 7–18.
61. J ARABOV "6× 6" yoki "6× 5" usuli va uning fizikani o'qitishda qo'llanilish. // Центр научных публикаций. (buxdu. uz): Том 23 № 23 (2022):
62. J ARABOV. Murakkab masalalarni yechish metodikasi. // Центр научных публикаций. (buxdu. uz): Том 23 № 23 (2022):
63. Jumayev Mustaqim, Arabov Jasur, Sattorova Gulandom. Kristallardagi nochizig'iy akustik effektlar. // Involta Scientific Journal, Vol. 1 No.7 (2023).3-8
64. J ARABOV. Qiya-namlanadigan sirtli quyosh suv chuchitgich qurilmasini tadqiq qilish. // Центр научных публикаций. (buxdu. uz): Том 1 № 1 (2020):
65. J ARABOV. Qiya-namlanadigan quyosh suv chuchitgichlarining tuzilishi va ishlash prinsipi. // Центр научных публикаций. (buxdu. uz): Том 1 № 1 (2020):
66. Рахматов, И. И., & Изомов, Ш. Н. У. (2022). Температурно-радиационный режим территории Узбекистана для построения солнечных теплиц. *Science and Education*, 3(6), 541-547.
67. Rahmatov, I. I., & Soliyeva, Z. N. Q. (2022). O'zbekistonda shamol elektrostansiyalaridan foydalanish. *Science and Education*, 3(6), 409-412.
68. I.I.Rahmatov, Sh.X.Avezova. Fizika fanini o'qitishda ilg'or pedagogik texnologiyalardan

foydalanib o'quvchilarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish.// Science and Education. Том 3 № 4.С 1594-1598.

69. Ш. Мухаммедов, И. Рахматов. Технология создания программы дисциплины материаловедение для студентов технологического направления, обучающихся в кредитно-модульной системе. // Общество и инновации.№ 2/S С 480-488.

70. I.I.Rahmatov. I.E.Ismoilova.Fizika talim yo'nalishida fizikaviy elektronika fanida kredit tizimida mustaqil ishlarni tashkil etish.// Scientific progress.Том 3 № 3.С 424-429